TITRES

ET

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

DU

Dr PIERRE DUVAL



PARIS

MASSON ET Cie, ÉDITEURS

LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 120

—

1919








TABLE DES MATIÈRES

TITRES

Externe des Hôpitaux (prix Arnal), 1896.
Interne des Hôpitaux, 1898.
Interne médaille d'or, 1902.
Préparateur du Professeur d'Anatomie, 1898.
Aide d'Anatomie, 1899.
Prosecteur provisoire, 1900.
Prosecteur, 1901.
Professeur agrégé à la Faculté, 1904.
Chirurgien des Hôpitaux, 1905.
Lauréat de l'Académie de Médecine, prix Herpin, 1901, prix Oulmont, 1902.
Lauréat de la Faculté, médaille d'argent. *Thèse*, 1902.
Directeur de la *Revue de Chirurgie*.
Membre de la Société de chirurgie.
Honorary Fellow of the American College of Surgeons.

Titres militaires. guerre 1914-1918
- page 35 -

I

ANATOMIE

Le péricarde à la base du cœur. Gazette hebdomadaire, 1896.

Topographie du segment intra-rachidien du plexus brachial. Archives générales de Médecine, 1898.

Topographie du tronc de l'artère hypogastrique. Revue de Chirurgie, 1898.

Anatomie chirurgicale du colon pelvien, morphogenèse, le méso-colon pelvien, le fascia rétro-colique, les artères du colon pelvien. Thèse de Paris, 1902.

II

MÉDECINE OPÉRATOIRE

AMPUTATIONS

Amputation ostéoplastique de jambe à lambeau postérieur.
Revue de Chirurgie, 1904.

Amputation sus-malléolaire (Guyon)
avec ostéoplastie calcanéo-tibiale.
Revue de Chirurgie, 1908, t. II.

Pour donner une meilleure base au moignon, base solide qui permette l'appui direct sur l'extrémité du moignon de jambe, nous avons eu recours à des lambeaux ostéoplastiques.

Pour l'amputation du tiers moyen, ou du tiers inférieur de jambe, une plaquette osseuse taillée sur la face interne du tibia et reliée par le périoste est rabattue horizontalement sous le tibia et suturée au péroné.

L'étude radiographique montre que ce pont osseux se consolide parfaitement.

Le résultat fonctionnel (3 malades) est excellent.

Dans l'amputation de Guyon, nous avons conseillé de scier verticalement une plaquette du calcanéum adhérente au lambeau talonnier et de la rabattre horizontalement sous la surface avivée du tibia.

Farabeuf a mentionné ce procédé dans son livre.

Il nous a donné des résultats parfaits.

Opérations pour le pied plat valgus douloureux
La tarsectomie trapézoïdale interne.

Rapport d'Ombrédanne. *Bull. Soc. Chir.*, 1912, p. 961.

Pour refaire la voûte plantaire la tarsectomie doit être pratiquée en trapèze sur l'astragale, le scaphoïde, le cuboïde et le calcanéum, sans quoi une correction réelle ne peut être obtenue.

Il importe surtout d'abattre un coin sur la grande apophyse du calcanéum qui, hypertrophiée par la déformation du pied, s'oppose à toute réduction du cuboïde en dedans.

Par cette résection trapézoïdale la voûte plantaire est rétablie dans de bonnes conditions, les résultats fonctionnels éloignés le prouvent.

CHIRURGIE DE L'APPAREIL GÉNITO-URINAIRE

L'ablation de l'urètre antérieur chez la femme avec urétrostomie vaginale.

Annales des maladies des organes génito-urinaires, t. XXI, 1903 (en collaboration avec M. F. Legueu).

Extirpation totale du canal déférent et de la vésicule séminale par voie inguinale.

Revue de Chirurgie, 1901 (en collaboration avec Baudet).

L'extirpation de la voie génitale chez l'homme est possible par voie inguino-sous-péritonéale.

Incision du canal inguinal, dissection sous-péritonéale du canal déférent, ouverture de la gaine séminale, ligature de la vésico-déférentielle, extirpation rétrograde du testicule. Reconstitution totale de la paroi abdominale.

Cette technique nous a donné de bons résultats dans les cas, rares il est vrai, où l'extirpation totale de la voie génitale est indiquée.

De l'abouchement des uretères dans le colon. Urétéro-colostomie. Recherches expérimentales.
Annales des maladies des organes génito-urinaires, 1899
(en collaboration avec Tesson).

Nous avons abouché les uretères dans le colon pelvien en faisant avec la muqueuse colique une valvule de protection pour la néobouche urétérale. Au bout de deux mois et demi et sept mois chez les animaux ainsi opérés, les orifices urétéro-coliques étaient perméables, mais les deux reins atteints de pyélo-néphrite.

Cette technique est donc inférieure à l'abouchement dans le colon du trigone vésical.

CHIRURGIE DE L'APPAREIL URINAIRE ET DE L'APPAREIL GÉNITAL DE L'HOMME

La néphrectomie par voie abdominale.
Rapport sur les hydronéphroses. Congrès d'Urologie, 1908.

La prostatectomie transvésicale avec suture immédiate de l'urètre à la vessie.
Rapport de M. Legueu. *Bull. Soc. Chir.*, 1906, p. 651.

Précis de technique opératoire,
par les Prosecteurs de la Faculté. Masson et Cie, 1904.

Ce précis de médecine opératoire, écrit à l'usage des étudiants et des praticiens, donne pour chaque opération la technique de choix.

L'illustration en est très abondante, la description et la représentation anatomiques de la région opératoire précèdent l'exposé de l'intervention.

Ce petit livre est la reproduction du cours que nous avons fait comme prosecteur à la Faculté de Médecine.

CHIRURGIE DE L'APPAREIL GÉNITAL DE LA FEMME

Périnéorraphie avec suture des releveurs de l'anus dans le prolapsus génital.

Presse Médicale, 1905 (en collaboration avec R. Proust).

Le prolapsus acquis est dû au relâchement de la sangle pelvi-périnéale.

Le rôle du releveur de l'anus dans la statique de la voie génitale est considérable.

Lorsqu'on refait le périnée, il est indispensable de rétablir en même temps la sangle des releveurs, sans quoi le vagin n'est pas soutenu.

A la périnéorraphie classique, il convient donc d'ajouter la réfection de l'étage supérieur : les releveurs.

Il convient de suturer l'une à l'autre les deux faces internes de ces muscles, avant de suturer leurs bords inférieurs au cours de la périnéorraphie.

Cette opération rétablit à la fois la solidité du périnée et la sangle des releveurs. Vulve et vagin sont également soutenus.

Cette technique s'est généralisée, et les résultats en sont très favorables.

De l'hystérectomie abdominale totale en vase clos pour cancer de l'utérus.

Rapport de J.-L. Faure. *Bull. Soc. Chir.*, 1908, p. 573.

Technique opératoire de la colpo-hystérectomie totale par voie combinée périnéo-abdominale.

Revue de Chirurgie, 1908, n° 6, 10 juin (en collaboration avec M. E. Quénu).

Dans le cancer du vagin nous avons préconisé d'enlever la voie génitale en entier par une technique analogue à l'extirpation abdomino-périnéale du rectum en sac septique fermé.

Premier temps : fermeture de la vulve après décollement circulaire de la vulve et du vagin.

Deuxième temps : ablation de la voie génitale par l'abdomen.

Péritonisation totale du petit bassin, fermeture totale de l'abdomen, drainage inférieur.

Dans les cancers ulcérés du col de l'utérus on peut pratiquer l'hystérectomie en vase clos.

Dans un premier temps intra-vaginal on ferme par incision, décollement circulaire, et suture la moitié supérieure du vagin.

Dans un deuxième temps l'utérus cancéreux est enlevé par voie abdominale comme un sac septique fermé.

L'extirpation totale de la parotide avec conservation des rameaux supérieurs (fronto-palpébraux) du facial.
Revue de Chirurgie, 1914, n° 2, 10 février.

La complication grave de l'extirpation totale de la parotide est la section du facial provoquant la paralysie de l'orbiculaire des paupières, la béance de l'œil, et les ulcérations tardives de la cornée.

Afin d'éviter ces troubles oculaires, nous avons préconisé dans l'extirpation totale de la parotide, en dehors du cancer, la conservation des filets fronto-palpébraux du nerf. Grâce à une technique en réalité simple, on peut très facilement atteindre ce but.

Avant la guerre nous avions enlevé facilement toute la parotide pour une tumeur mixte par ce procédé.

Le résultat fut parfait. Guyot a opéré de même, et obtenu le même résultat.

Pendant la guerre nous avons pratiqué trois fois l'extirpation totale de la glande.

Toujours le but cherché fut atteint. L'œil fut préservé des graves complications que la section totale du facial rend presque fatales.

Traitement chirurgical du scapulum alatum.
Revue de Chirurgie, 1905, t. I, p. 41.

Dans le scapulum alatum, à quelque forme qu'il appartienne, la mobilité de l'omoplate rend le bras invalide.

Le traitement chirurgical peut rétablir la fonction du bras en fixant l'omoplate.

Au lieu de recourir aux techniques allemandes qui fixent les deux omoplates l'une à l'autre, ce qui nécessite l'allongement des clavicules, nous

avons trouvé plus simple de fixer l'omoplate aux côtes sous-jacentes. Le résultat fut très bon dans tous les cas que nous avons opérés.

Avant l'opération l'élévation du bras n'atteignait pas l'horizontale et ne permettait ni l'alimentation ni la toilette ; après l'opération elle dépassait l'horizontale et rendait toute utilisation du bras possible.

Ligature bilatérale de l'artère hypogastrique par voie transpéritonéale.

Revue de Chirurgie, 1898 (en collaboration avec M. E. Quénu).

La technique opératoire est précédée d'une étude topographique des organes au niveau de l'aileron sacré, et du détroit supérieur.

A droite, la ligature peut être faite directement par incision du péritoine pariétal postérieur.

A gauche, si le colon pelvien est long et la fosse sigmoïde large on peut opérer de même en relevant l'anse pelvienne, mais si le colon est court et la fosse sigmoïde étroite, il faut passer à travers le méso-colon pelvien, entre les artères coliques. Ligature difficile.

La ligature de la sous-clavière en dedans des scalènes et dans le médiastin.

Revue de Chirurgie, 1910, n° 12, 10 décembre.

La ligature de la sous-clavière en dedans des scalènes n'avait pas encore une technique réglée.

Nous l'avons indiquée, avec résection temporaire de la moitié interne de la clavicule.

La ligature de la sous-clavière gauche dans le médiastin est très facile. Elle nécessite :

a. La section temporaire d'un volet comprenant la moitié interne de la clavicule et de la première côte, de la moitié gauche du manubrium sterni;

b. Le décollement et le refoulement en bas et en dehors du dôme pleural;

c. La recherche de la sous-clavière à son origine sur la crosse de l'aorte sous le tronc brachio-céphalique veineux, en dedans du pneumogastrique.

Utilisée déjà en temps de paix par nous, cette technique nous a rendu à plusieurs reprises d'excellents services pendant la guerre.

CHIRURGIE DES COLONS

La colectomie pelvienne. Le décollement colo-pariétal.

In *Thèse de Doctorat*. Paris, 1902.

L'étude anatomique du colon pelvien nous a conduit à considérer deux types chirurgicaux :

a. Colon pelvien long avec méso long ;

b. Colon pelvien court avec méso court.

Le premier se prête à toute résection chirurgicale ; le second la rend impossible.

Nous avons, par le décollement colopariétal, indiqué le moyen de mobiliser le colon pelvien, le colon iliaque et le colon descendant.

Ce décollement est aisé grâce au plan de clivage naturel formé par l'accolement du colon gauche et de son méso à la paroi abdominale postérieure. Il permet d'obtenir une anse colique longue, manœuvrable, extériorisable sur laquelle toute résection même étendue est possible.

Ce décollement colopariétal, applicable aussi au colon droit, permet de transformer les segments fixés des colons en segments mobiles, et en facilite la chirurgie, par ailleurs presque impossible.

La disposition des artères coliques permet la large résection triangulaire du méso, jusqu'à l'origine des artères sur le tronc principal.

L'ablation du méso et des ganglions ne compromet pas la vitalité des segments coliques.

Chirurgie du colon pelvien. Technique opératoire.

26e Congrès français de Chirurgie. Paris, 6-11 octobre 1913.
Rapport (44 planches et figures).

Dans ce rapport nous avons essayé de mettre au point la chirurgie du colon pelvien dont nous avons commencé l'étude dans notre thèse.

Après un court exposé anatomique nous avons successivement exposé :

a. Le décollement colopariétal que nous avons décrit en 1902 dans notre thèse, nécessaire pour toutes les manœuvres sur l'anse colique pelvienne;

b. La colopexie;
c. La coloplicature;
d. Les colectomies;
1. La colectomie intra-abdominale avec colorraphie complète immédiate;
2. La colectomie extra-abdominale, extériorisation simple, extériorisation avec section immédiate du méso, la résection après extériorisation et ses différentes techniques.

e. La fermeture de l'anus colique temporaire;
f. La résection du segment recto-sigmoïdien.

Nous avons donné un exposé général des indications respectives de ces différentes méthodes.

Ce travail est le premier où cette chirurgie spéciale du colon pelvien est envisagée et exposée spécialement.

LE PROLAPSUS DU RECTUM

Le traitement du prolapsus rectal.
Revue de Chirurgie, n° 5, 10 mai 1904 (en collaboration avec Ch. Lenormant).

Technique de la colopexie pour prolapsus du rectum.
Revue de Chirurgie, 1910, n° 2 (en collaboration avec M. E. Quénu).

On peut reconnaître deux variétés de prolapsus du rectum : le premier, acquis, est d'origine périnéale. Le second, congénital, est d'origine abdominale. Le premier est dû à une atonie acquise du périnée, périnée proprement dit et releveur de l'anus.

Dans le traitement de cette variété, il y a donc un triple but à remplir : rétréeir le canal anal; reconstituer le périnée et supprimer le fond du cul-de-sac de Douglas.

L'opération doit être rétro- et pré-rectale; rétro-rectale, elle suspend l'ampoule aux ligaments sacro-sciatiques; pré-rectale, elle reconstitue l'étage inférieur, le périnée proprement dit. Mais elle doit aussi reconstituer la sangle formée par les releveurs de l'anus, d'où la technique que nous avons

proposée : la suture l'une à l'autre des faces internes et des bords des releveurs de l'anus en avant du rectum, après résection du Douglas.

Ainsi le rectum rétréci, suspendu en arrière, est maintenu en avant par les releveurs et le périnée réconstitués, la poussée abdomino-pelvienne peut sans dommage s'exercer sur lui.

Le prolapsus congénital, abdominal, est dû à une malformation du colon et du péritoine pelviens. L'anse sigmoïde est anormalement longue, le cul-de-sac de Douglas anormalement profond.

L'intervention chirurgicale doit se composer de : 1° l'effacement total du Douglas ; 2° la suture du colon pelvien au péritoine pelvien ; 3° la fixation du colon gauche au tendon du petit psoas. Cette base d'attache solide est plus résistante que le péritoine seul ou même le fascia iliaca.

Cette opération complexe rétablit les organes malformés dans leur anatomie et leur statique normales.

Technique opératoire de la cæcopexie
(fixation du cæcum au tendon du petit psoas).
Revue de Chirurgie, 1914, n° 5.

Par analogie avec la colopexie, nous avons décrit la technique de la fixation du cæcum au tendon du petit psoas.

Cette intervention est indiquée comme complément de l'appendicectomie dans les cas de cæcum mobile pur (voir page 24).

L'étude radiographique des cas que nous avons opérés montre que le résultat obtenu est excellent et durable, la guérison des opérés en témoigne.

CHIRURGIE DU COEUR

La péricardotomie thoraco-abdominale médiane.
(Voir *Chirurgie de guerre*, p. 49).

La reviviscence du cœur par injection intra-ventriculaire gauche directe de solution salée physiologique.
Rapport de M. E. Quénu. *Bull. Soc. Chir.*, 1906, et 17 décembre 1918.
(Voir *Chirurgie de guerre*, p. 50).

CHIRURGIE DU POUMON

Le pneumothorax opératoire.
Rapport de J.-L. Faure. *Bull. Soc. Chir.*, 1915, p. 1599.

Suture des plaies du poumon.
Rapport de Delorme. *Bull. Soc. Chir.*, 1907, p. 599.
(Voir *Chirurgie de guerre*, p. 44).

Nous nous sommes attachés à la chirurgie pulmonaire depuis de longues années.

Tout d'abord nous avons adopté le traitement des hémorragies traumatiques par l'hémostase directe et la suture du poumon.

Pendant la guerre ce traitement a donné de remarquables résultats.

Depuis de longues années aussi nous avons montré que la chirurgie du poumon ne nécessitait pas les appareils compliqués dits physiologiques, que le génie allemand avait inventés et que son industrie avait réalisés :

Chambres opératoires à hypopression (Sauerbruch), à pressions variables (Willy Meyer); appareils à respiration sous hyperpression.

Le poumon doit être abordé par thoracotomie large, avec pneumothorax complet.

Le pneumothorax n'influence en rien ni la respiration, ni le rythme cardiaque.

Nous avons étudié la tension artérielle au cours de nos interventions sur le poumon.

La tension maxima ou minima reste exactement la même qu'avant l'ouverture large de la plèvre. L'extériorisation du poumon, les manœuvres chirurgicales, traction, résection, suture, n'ont aucune répercussion sur elle. Si l'on compare les tracés obtenus au cours d'une laparotomie à ceux d'une thoracotomie on voit une différence complète.

La laparotomie par la simple ouverture du péritoine abaisse la tension, chaque manœuvre sur un viscère abdominal quelconque a une répercussion analogue; dans la thoracotomie ni l'ouverture de la plèvre, ni le pneumothorax total, ni les manœuvres sur le poumon ne retentissent sur la tension, quelle que soit la durée de l'opération.

La thoracotomie n'est pas une opération « shokante ». Il s'ensuit que pendant la guerre nous sommes arrivé à la formule suivante :

Du fait do l'action dépressive do la laparotomie il ne faut pas opérer les blessés de l'abdomen qui présentent une tension artérielle inférieure à 10 ou 12.

Mais la thoracotomie est permise chez les blessés du thorax, avec 6, 8, de tension; nous en avons même opéré et guéri, qui ne présentaient aucune tension à l'oscillomètre.

Le pneumothorax large, d'un autre côté, facilite grandement la chirurgie pulmonaire.

Le résultat des méthodes dites physiologiques (hyper- ou hypopression) est d'éviter le pneumothorax au cours de l'ouverture de la plèvre, par l'accolement permanent du poumon à l'ouverture thoracique.

Cet accolement du poumon a un désavantage qui pour nous est un obstacle à toute chirurgie pulmonaire. Par la brèche thoracique si grande soit elle, le chirurgien ne peut opérer que sur le segment du poumon qui « colle » à la paroi.

Ce poumon gonflé d'air, est impossible à manœuvrer, il est impossible d'en examiner ne fut-ce qu'un lobe sur toutes ses faces; la chirurgie pulmonaire est limitée, surtout la chirurgie de guerre qui nécessite souvent l'examen et le traitement de tous les lobes, l'examen et le traitement de toute la cavité pleurale.

Aussi les Allemands, qui ont fait de la chirurgie pulmonaire de guerre avec les appareils à hyperpression n'ont-ils (1918) opéré que 59 cas de plaies du poumon avec une technique défectueuse.

Le pneumothorax total au contraire met le poumon en collapsus complet, il le réduit à l'état de chiffon, et le poumon peut être sorti du thorax lobe par lobe, extériorisé en partie ou en totalité. Ces lobes peuvent être examinés sur toutes leurs faces, médiastine, phrénique, inter-lobaire. Toute manœuvre peut être faite sur le poumon. La chirurgie dans ces conditions est d'une remarquable facilité.

Du fait de cette technique nouvelle, le poumon n'est plus un organe presque inaccessible au chirurgien, ou tout au moins un organe à chirurgie très restreinte, très limitée.

Sa chirurgie rentre dans les procédés simples de la chirurgie générale.

La chirurgie de guerre, nous a forcés de recourir à une technique auda-

cieuse que légitimait seule au début la gravité immédiate de certaines plaies de poitrine.

L'innocuité de la méthode a bouleversé la thérapeutique des plaies de guerre du poumon (voir *Chirurgie de guerre*, p. 47) elle rend le poumon un organe chirurgical.

Nous avons déjà pu, avec A. Lemière, opérer par voie thoracique large transpleurale une énorme tumeur du médiastin et du poumon avec un plein succès; d'autres ont appliqué cette technique aux kystes hydatiques du poumon (Binder) aux abcès enkystés (Grégoire).

L'avenir prochain montrera le parti que l'on peut tirer de cette chirurgie nouvelle.

III

PATHOLOGIE CHIRURGICALE

PATHOLOGIE CHIRURGICALE DE L'INTESTIN

Précis de pathologie chirurgicale.
Masson, 1910.

Jusqu'à cette monographie, la pathologie chirurgicale de l'intestin, dans les traités classiques, était tout entière contenue dans le chapitre occlusion intestinale.

Nous avons, en tête de la pathologie des intestins, grêle et gros, décrit l'occlusion comme un syndrome, aboutissant de multiples lésions des intestins.

Ce syndrome avec ses deux grandes formes, iléus par rétrécissement du calibre de l'intestin, iléus par obturation, est commun à toute une série de lésions intestinales qui méritent chacune une description spéciale. L'intestin, jusqu'alors n'avait pas de nosographie, notre travail est le premier en France qui ait donné une description didactique des différents états pathologiques chirurgicaux de l'intestin.

PATHOLOGIE CHIRURGICALE DE L'INTESTIN GRÊLE

Les chapitres décrits sont les suivants :

Volvulus du grêle, rétrécissements, tuberculoses chirurgicales, tumeurs bénignes et malignes : y compris la pneumatose hystique de l'intestin, les perforation typhiques.

Nous avons écrit un chapitre spécial : pathologie du diverticule de Meckel, Ce diverticule passé sous silence dans les traités classiques ou exceptionnellement cité comme cause rare d'occlusion intestinale, a une pathologie

propre. Il importe d'en décrire, l'inflammation aiguë, les tumeurs ombilicales, l'invagination....

Nous avons par ces descriptions successives établi qu'il y a une pathologie chirurgicale de l'intestin grêle, qu'il est une série d'affections chirurgicales qui nécessitent des descriptions particulières et détaillées.

PATHOLOGIE CHIRURGICALE DES COLONS

Cancer du colon pelvien.
Thèse de Paris, 1902.

Précis de pathologie.

Dilatation congénitale du gros intestin, méga-colon congénital
Revue de Chirurgie, 1903.

Le traitement chirurgical du méga-colon. Résultats opératoires.
Revue de Chirurgie, 1909, nº 9. *Bull. Soc. Chir.*, 1913.

Les colectomies intra et extra-abdominales dans les cancers des colons.
Rapport de Demoulin. *Bull. Soc. Chir.*, 1913, p. 1079.

Les altérations du colon droit la stase colique. Traitement chirurgical.
(En collaboration avec J.-Ch. Roux). *Bull. Soc. Chir.*, 1914, p. 503.

La péricolite membraneuse.
Annales des maladies du tube digestif, 1913.

Chirurgie du colon pelvien.
Rapport au 24ᵉ Congrès français de Chirurgie. Paris, 1913.

L'ulcère simple du gros intestin.
Revue de Chirurgie, 1905 (en collaboration avec M. E. Quénu).

Depuis notre thèse sur le cancer du colon pelvien (1902) nous avons toujours poursuivi nos études sur la pathologie du gros intestin.

Dans le *Précis de Pathologie externe* nous avons pour la première fois

étudié une série d'états pathologiques des colons jusque-là englobés dans le chapitre occlusion intestinale, ainsi nous avons donné une description didactique des lésions suivantes :

Les diverticules acquis de l'intestin.

Cæcum mobile et volvulus du cæcum;

Péricolite droite;

Typhlites aiguës et chroniques;

Actinomycose iléo-cæcale;

Cancer de l'appendice;

Invagination iléo-cæcale.

Dans l'étude des états pathologiques des colons, nous avons envisagé :

Le méga-colon;

Les occlusions de l'angle splénique par brides et coudures;

L'ulcère simple du gros intestin;

Le cancer des colons;

Le polyadénome des colons;

Le volvulus du colon pelvien;

La méso-sigmoïdite rétractile;

Les sigmoïdites et péri-sigmoïdites;

Le traitement chirurgical des colites rebelles.

Cette description des différents états pathologiques des intestins grêle et gros constitue le premier essai en France de nosographie chirurgicale complète des colons.

LA PÉRICOLITE MEMBRANEUSE

Décrite par Jakson, cette affection singulière n'était pas connue, pour ainsi dire, en France.

En ayant observé quelques cas, nous avons pu confirmer et la description et la théorie de Jakson. Il existe pourtant deux variétés de péricolite droite : l'une acquise, inflammatoire; l'autre congénitale, la vraie péricolite membraneuse.

Nous en avons accepté l'origine congénitale, et les travaux ultérieurs l'ont démontré par des études d'embryologie évolutive. Elle accompagne fréquemment l'appendicite chronique, elle est souvent la cause des résultats incomplets obtenus par la simple appendicectomie.

LES ALTÉRATIONS DU COLON DROIT — LA STASE COLIQUE

Dans ce travail, nous avons essayé de différencier les différentes altérations du colon droit qui toutes se traduisent par le syndrome : constipation avec crise de diarrhée, altération progressive de l'état général.

Ces altérations sont : *a.* la péricolite membraneuse ; *b.* le cæcum mobile primitif ; *c.* la typhlectasie atonique ; *d.* la typhlo-colite chronique.

Le cæcum mobile est décelable par l'examen clinique (manœuvre de Wassermann) et par l'examen radiographique, d'abord sur le dos, puis sur le côté gauche ; la péricolite membraneuse se décèle à la radiographie par les brides sus-cæcale et le colon « barreled » ; l'ectasie, par l'examen clinique et la radiographie.

Quant à la typhlocolite, douloureuse, diarrhéique, elle se traduit à la radiographie par un état moucheté, piqueté spécial que nous avons décrit avec Henri Béclère. Elle se traduit aussi de la façon la plus nette à l'examen chimique des fèces.

Il est nécessaire de différencier les différentes altérations dans le syndrome général constipation.

Très différente de la constipation colique gauche, la constipation colique droite est justiciable dans ses formes moyennes et graves d'un traitement chirurgical variable.

La libération simple des adhérences donne des résultats immédiats intéressants, mais celles-ci sont vouées à la reproduction. Les résultats tardifs de nos interventions ont été nettement mauvais. La radiographie montre la reproduction plus ou moins tardive des brides et des coudures.

La cæcopexie, accompagnée ou non de cæcoplicature, donne des résultats durables dans la forme cæcum mobile pur. Les résultats fonctionnels éloignés sont excellents, la radiographie montre la fixité définitive du cæcum lorsqu'il a été attaché au petit psoas (voir *Méd. opératoire*, p. 17).

Les anastomoses intestinales se présentent sous la forme de l'iléo-sigmoïdostomie et de la cæco-sigmoïdostomie. D'une façon générale l'iléo-sigmoïdostomie est contrindiquée à cause du reflux qui se produit toujours ; surtout parce qu'elle ne draine pas directement le colon droit en rétention. La cæco-sigmoïdostomie au contraire draine le colon, et ses résultats fonc-

tionnels éloignés sont excellents d'après nos observations personnelles. Elle est indiquée dans les péricolites avec rétrodilatation du cæcum et dans les cas de typhlocolite moyenne avec altération de la muqueuse visible à la radiographie.

La résection du colon droit trouve son indication très nette dans la colite droite avec épaississement pariétal, adénopathie et péricolite inflammatoire.

Cette colite est l'aboutissant extrême de ces états coliques droits; elle est justiciable du traitement radical.

Les altérations du colon droit doivent être dégagées du cadre général « constipation »; elles sont justiciables de traitement différents suivant l'état et la gravité des lésions.

LE CANCER DU GROS INTESTIN

Dans notre thèse, nous avons étudié le cancer pelvien. Nous avons divisé les cancers de l'anse sigmoïde en quatre variétés.

Cancers ilio-pelvien, recto-sigmoïde, sigmoïde moyen et le cancer diffus recto-colique.

Cette distinction est importante au point de vue du traitement chirurgical.

L'examen rectoscopique, encore peu pratiqué en France fut l'objet d'une étude aussi complète que possible; les examens radioscopiques n'étaient point encore pratiqués.

Dans l'étude thérapeutique, distinguant les cas avec occlusion aiguë, occlusion chronique ou sans occlusion, nons avons pour ces derniers fait un plaidoyer en faveur de l'opération de Reybard : colectomie idéale en un temps, avec rétablissement immédiat et total du tractus intestinal.

Grâce au décollement colopariétal (voir *Méd. opératoire*, p. 15) cette résection suivie de suture est possible pour les trois variétés de cancer.

La statistique à cette époque donnait une mortalité de 33,7 pour 100.

Les travaux ultérieurs nous ont montré que nous avions été trop exclusif.

En 1913, comparant la colectomie intra-abdominale en un temps, à la résection extra-abdominale en plusieurs temps, nous avons ainsi corrigé notre opinion première.

« Ces deux méthodes ne sont pas opposées; elles ont chacune des indications précises ».

Ces indications dépendent : *a.* de l'état clinique dans lequel se présente le malade; *b.* de l'état pathologique du colon.

En période d'occlusion intestinale, la colectomie est absolument contre-indiquée. La paroi colique est infiltrée à longue distance au-dessus du néoplasme, la muqueuse présente des altérations parfois très lointaines; c'est alors l'occlusion qu'il faut traiter par une fistulisation colique temporaire et non le cancer; il ne peut s'agir de traiter les deux à la fois.

Si le malade est « à froid » la colectomie d'emblée doit être pratiquée.

La colectomie doit être faite intra-abdominale avec suture totale immédiate du colon sur certains segments du gros intestin : colon pelvien très long; colon transverse, partie moyenne parfois.

Sur tout le colon droit, cæcum, colon ascendant, partie droite du transverse, elle est la méthode de choix.

La colectomie en plusieurs temps, après extériorisation, ou avec résection immédiate, mais anus contre nature *in situ*, est la méthode de grande sécurité applicable à tous les autres segments du gros intestin.

Dans notre thèse, nous avions préconisé l'opération idéale, totale, en un temps, comme la méthode de choix. Une plus grande expérience nous la fait réserver pour certains cas favorables, à certains segments coliques, le colon pelvien, où elle constitue une admirable méthode.

La colectomie en plusieurs temps est la méthode de sécurité; elle donne de très beaux résultats.

En période d'occlusion, toute opération colique est contre-indiquée; la fistulisation temporaire du colon doit précéder toute intervention sur le cancer.

Les colectomies intra et extra-abdominales ont chacune des indications précises, s'appliquent chacune à des états cliniques différents présentés par les cancers coliques.

Dans le cancer du colon comme dans toute affection chirurgicale, l'état anatomique des organes, et l'état clinique du malade régissent les indications techniques opératoires.

L'ulcère simple du gros intestin.

A l'aide de 31 observations trouvées dans la littérature, et d'une observation personnelle nous avons présenté une étude générale de cette affection.

Cruvelhier l'avait décrite, les idées doctrinaires de l'École Allemande l'avaient ensuite niée ; nous avons pu en prouver l'existence.

L'étude histologique montre que cette ulcération simple est due à la nécrose des couches superficielles de la muqueuse accompagnée d'un processus inflammatoire très modéré dans la partie sous-jacente de la muqueuse.

La perforation est fréquente (19 fois sur 24), l'ulcère est donc perforant.

Les altérations des artérioles pariétales du colon semblent être la cause initiale de l'ulcère, elles provoquent la nécrose hémorrhagique et l'ulcère suit.

Ces altérations sont sous la dépendance d'états très variables.

La symptomatologie générale est peu nette : c'est la crise colique, syndrome commun de la réaction intestinale à une irritation quelconque. Mais deux complications sont au contraire caractéristiques : la perforation aiguë avec péritonite généralisée ou enkystée, l'hémorrhagie colique d'autant plus rouge et abondante que l'ulcère est situé plus bas. La tumeur inflammatoire due tant à de la colite pariétale qu'à de la péri-colite a été observée, elle est l'analogue de la tumeur gastrique dans l'ulcère de l'estomac.

Cette étude a démontré que la maladie de Cruvelhier peut être rencontrée sur toute la longueur du tube digestif.

Le méga-colon. Maladie de Hirschsprung.

A la date de notre premier mémoire, 1905, cette affection n'avait été signalée en France que par M. Marfan.

Nous en avons donné la description didactique d'après les travaux étrangers et une observation personnelle.

Comme pathogénie nous avons rejeté la théorie d'un obstacle colique provoquant une simple rétro-dilatation, et nous avons adopté la nature congénitale de l'affection, théorie dont les travaux français ont depuis confirmé la justesse.

La symptomatologie est très nette : dilatation abdominale parfois monstrueuse, constipation progressive entrecoupée de crises d'obstruction intestinale aiguë.

Actuellement la radiographie permet de poser le diagnostic avec une certitude absolue.

Le méga-colon est tantôt segmentaire, tantôt total. Segmentaire, il siège le plus souvent sur le colon pelvien, anse du colon qui n'a pas terminé son évolution morphogénétique.

Dans ce premier mémoire nous signalions déjà la colectomie comme l'opération de choix.

En 1909 nous avons repris l'étude thérapeutique du méga-colon.

En dehors de la colectomie, il n'est pas d'opération curative.

L'anus contre nature est un pis-aller qui comporte une grosse mortalité.

La colotomie avec extraction des fécalomes et suture de l'intestin est palliative au premier chef.

La coloplicature et la colopexie ont donné des résultats immédiats encourageants, mais ont dû souvent être complétées par une colectomie ultérieure.

La résection du sac colique au contraire est l'opération logique et efficace.

La colectomie segmentaire résèque les ectasies localisées; la dilatation générale des colons doit être traitée par la colectomie totale terminée soit par une caeco-sigmoïdostomie, soit par une iléo-sigmoïdostomie.

Nos observations personnelles de résection partielle ou d'ablation totale du colon nous ont permis d'affirmer que la colectomie est le traitement de choix du méga-colon.

PATHOLOGIE DU FOIE

La splénectomie dans l'hépatopathie cirrhotique avec splénomégalie (maladie de Banti).

Revue de Chirurgie, octobre 1903 (en collaboration avec M. E. Quénu).

Dans cet article, nous rapportons la première observation française de splénectomie pour cette affection, et passant en revue le type clinique et les interventions pratiquées, nous concluons que la splénectomie n'est

dirigée que contre la tumeur splénique sans que l'on puisse l'élever, comme Banti, au rang de traitement de choix.

Remarques sur quatre cas de kystes hydatiques non suppurés opérés.

Revue internationale de Thérapeutique, 1898 (en collaboration avec M. E. Quénu).

Kystes hydatiques rompus dans les voies biliaires.

Bull. Soc. Chir. Rapport de M. E. Quénu, 1906, p. 848.

Dans le premier de ces mémoires sur les kystes hydatiques du foie, nous avons étudié l'intoxication hydatique chronique. Il est des cas où le kyste s'accompagne d'une véritable déchéance organique générale : amaigrissement marqué (11 kilos), pseudo-phtisie hydatique.

Cette déchéance est explicable par une véritable intoxication hydatique chronique, qu'il faut décrire à côté de l'intoxication aiguë massive.

Les propriétés bio-chimiques de la vésicule hydatique et de son liquide sont favorables à la dialyse lente et à petites doses de la toxi-albumine qu'elle contient.

Viron a montré que la toxine hydatique varie dans sa quantité et sa puissance en raison directe de la vitalité du kyste : nous avons observé l'intoxication chronique dans les hydatides à rapide développement.

L'intervention chirurgicale supprime instantanément l'intoxication, et les malades reprennent avec une grande rapidité leur embonpoint et l'équilibre normal de leur santé.

Dans le second mémoire, nous rapportons l'observation d'une malade qui présentait le tableau clinique de l'angiocholite aiguë; nous avons pratiqué la cholédocotomie avec drainage de l'hépatique; au bout de quelques jours la voie biliaire principale expulsa un grand nombre de vésicules filles.

Le diagnostic de ces cas est impossible, sauf de très rares exceptions, et cette angiocholite parasitaire doit être traitée comme l'angiocholite aiguë grave, par le drainage de la voie biliaire principale.

L'avenir du malade reste soumis à l'évolution du kyste original qui le plus souvent est un kyste centro-hépatique dont on ne peut faire le drainage direct.

Radiographie positive des calculs biliaires.
Bull. Soc. Chir., 1914, p. 822 (en collaboration avec H. Béclère).

La radiographie des calculs biliaires est possible lorsque les calculs contiennent des sels de chaux.

Les calculs de cholestérine pure (lithiase aseptique) ne sont pas décelables, les calculs qui s'accompagnent de cholécystite (lithiase septique ou secondairement infectée) donnent des images positives.

Un de nos cas fut particulièrement instructif. La radiographie pré-opératoire montrait une ombre nette de toute la vésicule, avec deux taches claires en plein centre.

La cholécystectomie fut pratiquée, idéale, rétrograde, à vésicule fermée. La radiographie de la vésicule donna la même image radiographique.

L'examen chimique du contenu de la vésicule donna l'explication de l'image paradoxale. La boue biliaire contenait des sels de chaux, elle donnait une ombre nette. Les deux taches claires étaient dues à des calculs de cholestérine pure perméables aux rayons.

Depuis, tous nos cas de lithiase vésiculaire infectée nous ont donné des radiographies positives.

Traitement chirurgical de l'estomac biloculaire.
Bull. Soc. Chir., 1914.

A la faveur de quelques observations personnelles nous avons essayé de poser les indications des différents traitements opératoires de l'estomac biloculaire.

Résection de la sténose.

Gastro-gastrostomie.

Gastro-entérostomie simple ou double.

La résection de la sténose avec reconstitution de l'estomac est l'opération idéale, logique, elle n'est possible qu'avec une sténose médiogastrique peu étendue ; la résection gastrique de la sténose et de la poche pylorique n'est possible que si la poche cardiaque est assez grande pour permettre le rétablissement de la continuité du tube digestif.

La gastro-gastrostomie est une opération, qui, théoriquement moins logique que la résection, donne en réalité de très beaux résultats et durables.

Elle est indiquée en cas de périgastrite étendue, surtout en cas d'adhérences postérieures, et doit être faite non pas sur le bord inférieur des deux poches gastriques en dessous de la sténose, mais sur toute la hauteur de l'estomac de la petite à la grande courbure, aussi large que possible.

Malgré qu'elle ait le désavantage de laisser la sténose, et possiblement un ulcère en évolution susceptible peut-être de transformation, elle donne des résultats très durables.

Les gastro-entérostomies simples ou doubles ne sont que des opérations palliatives, des pis-aller.

Pancréatites et lithiase biliaire.

Revue de Chirurgie, 1905, p. 401 (en collaboration avec M. E. Quénu).

Ce mémoire est le premier consacré, en France, à l'étude des pancréatites dans leurs relations avec la vésicule biliaire.

Nous avons pu rassembler 118 observations étrangères et y ajouter notre première observation personnelle.

La pancréatite est fréquente, surtout dans la lithiase de la voie principale, la forme hémorragique est fréquemment liée à la lithiase de l'ampoule de Vater.

Généralement la lithiase biliaire date de longues années.

Toutes les formes de pancréatite sont observées.

L'étude pathogénique conduit à discuter les deux théories suivantes : *a*. infection par contiguïté pericholédocienne ; *b*. infection canaliculaire ascendante.

La première semble devoir être adoptée pour la pancréatite suppurée localisée, voire même les pancréatites chroniques ; la seconde pour les infections aiguës ou suraiguës de la glande.

La symptomatologie est difficile à établir, car le grand symptôme ictère est commun et à la lithiase du cholédoque et à la pancréatite. Seules des variations dans l'évolution de l'ictère sont les nuances symptomatiques. La tumeur pancréatique est loin d'être constante.

C'est à l'examen chimique des urines et des fèces (Cammige. R. Gautier) que l'on doit recourir.

La thérapeutique chirurgicale est nette.

L'intervention contre la lithiase biliaire doit toujours s'accompagner de

drainage de la voie principale, le drainage de l'hépatique guérit l'infection chronique du pancréas.

Ce mémoire a été le point de départ d'une série de travaux sur la pancréatite qui ont donné à la pathologie du pancréas sa place dans la nosographie chirurgicale.

Suppuration de la prostate due à des germes anaérobies.
Annales des maladies des organes génito-urinaires, 1901
(en collaboration avec Cottet).

Ce cas est le premier qui relate un abcès de la prostate dû à un microbe strictement anaérobie (bacille de Welsch ou perfringens de Veillon).

Ce fut une des observations qui permirent d'établir le rôle des anaérobies dans les suppurations de l'appareil génito-urinaire.

LE PLEXUS BRACHIAL ET SES PARALYSIES RADICULAIRES

Pathogénie des accidents nerveux consécutifs aux luxations et traumatismes de l'épaule.
Archives générales de Médecine, août 1898 (en collaboration avec G. Guillain).

Sur le mécanisme de production des paralysies radiculaires traumatiques du plexus brachial.
Soc. de Neurologie, 5 juillet 1900 (en collaboration avec G. Guillain et Huet).

Les paralysies radiculaires du plexus brachial.
Steinheil. Paris, 1901 (en collaboration avec G. Guillain).
Académie de médecine, prix Herpin, 1901.

Nous avons tout d'abord étudié l'anatomie topographique des racines du plexus brachial dans leur segment intra-rachidien.

Les racines ont une obliquité différente, la cinquième très oblique, la première dorsale, presque verticale.

Toutes les racines se réfléchissent à angle sur la « gargouille » que forment les apophyses transverses, la première dorsale se réfléchit en plus sur la première côte.

Dans les mouvements forcés du bras, abaissement ou élévation de l'épaule, une traction s'opère sur les nerfs du bras, traction qui se répercute sur les racines au niveau de leur angulation, et c'est en ce point que se produisent les ruptures partielles ou totales qui provoquent les paralysies radiculaires traumatiques; la première dorsale s'écrase sur le col de la première côte.

Les deux mouvements qui retentissent le plus sur les racines du plexus sont l'élévation-abduction du bras, les nerfs se réfléchissant sous la tête humérale, et l'abaissement brusque de l'épaule.

Ces mouvements sont ceux qui provoquent en même temps la luxation de l'épaule; c'est aussi la traction sur le bras au cours de l'accouchement la tête étant calée dans le bassin.

Les paralysies radiculaires sont donc fonction du même traumatisme qui crée la luxation humérale.

Ces constatations expérimentales ont été vérifiées par des interventions qui ont montré que le siège des lésions était bien le segment « transversaire, juxta-médullaire » des racines.

Variété de paralysie associée du muscle grand dentelé (grand dentelé et trapèze scapulaire).
Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière, 1898 (en collaboration avec Souques).

Cette variété particulière de paralysie du grand dentelé se caractérise par le scapulum alatum avec asymétrie consécutive du thorax.

CHIRURGIE ARTICULAIRE

Résections de coude et de la hanche avec interposition musculaire.
Bull. Soc. Chir., 1905-1906.

Greffes articulaires dans les résections.
Rapport Tuffier. *Bull. Soc. Chir.*, 1913, p. 1079.

Dans la résection articulaire nous avons cherché à obtenir la meilleure mobilité par l'interposition musculaire. Au coude, au poignet, à la hanche, nous avons obtenu les meilleurs résultats.

Nous avons cherché par la greffe articulaire à rétablir d'une façon intrinsèque l'articulation. A l'épaule nous avons coiffé l'humérus réséqué avec une tête d'astragale ; au coude, nous avons greffé une articulation astragalo-scaphoïdienne dans sa totalité. Elle provenait d'une résection trapézoïdale pour pied plat.

Les résultats immédiats furent très brillants, les résultats éloignés mauvais. La résorption des greffons fut complète et la mobilité compromise.

La greffe articulaire ne donne donc pas pratiquement les résultats qu'on pourrait en attendre théoriquement.

Ces échecs cadrent très bien avec les conceptions actuelles nouvelles sur les greffons vivants, et la théorie de Nageotte.

IV

TRAVAUX DE CHIRURGIE DE GUERRE 1914-1918

FONCTIONS MILITAIRES

1914. Médecin a.-major, ambulance 7 du 10e Corps d'Armée.
1915-1916 (1er semestre). Chef de secteur chirurgical à Fougères.
1916 (2e semestre)-1918. Médecin chef de l'Auto-Chir. 21.
Conseiller technique 1re Armée, bataille des Flandres, 1917.
Chirurgien consultant de la 7e Armée.
Membre de la Conférence chirurgicale inter-alliés.

DISTINCTIONS

Chevalier de la Légion d'honneur, 1915.
Officier de la Légion d'honneur, 1918.
Croix de guerre (2 citations).

MISSIONS MILITAIRES CONFIÉES PENDANT LA GUERRE

Mission à l'armée belge, 1916.
— à l'armée italienne, 1917.
— à l'armée anglaise, 1917.
— au congrès de Chirurgie des États-Unis d'Amérique, 1918.
(Conférences sur les méthodes françaises de chirurgie de guerre.)

LIVRES PUBLIÉS PAR L'AUTO-CHIRURGICALE 21

1° *Découverte des vaisseaux profonds, voies d'accès larges*. Fiolle et Delmas, chefs d'équipe chirurgicale. Masson et Cie, 1917.
2° *La suspension dans le traitement des fractures*. Desfosses et Robert. Masson et Cie, 1918.
3° *Les plaies de guerre du poumon*. Pierre Duval. Masson et Cie, 1918.
4° *Contribution à l'étude de la sérothérapie curative de la gangrène gazeuse*. Jean Michaux. Thèse de Doctorat, Paris, 1918.

PUBLICATIONS DIVERSES

ANÉVRYSMES TRAUMATIQUES

A propos de 18 anévrysmes traumatiques opérés. Bull. Soc. Chir., 1915, p. 460.

Deux nouvelles observations d'anévrysmes artério-veineux, traumatiques de l'humérale et de la carotide primitive traités par les ligatures multiples. Bull. Soc. Chir., 1915, p. 1593.

PLAIES DES COLONS

Vastes plaies lombaires avec fistules coliques multiples, exclusion du gros intestin droit. Extirpation secondaire du colon droit. Bull. Soc. Chir., 1915, p. 1047.

CRANIO-PLASTIES

Réparation des plaies osseuses craniennes. Trois cas de prothèse cranienne par plaques métalliques. Bull. Soc. Chir., 1915, p. 1238.

Cranioplastie par plaques métalliques, cartilagineuses ou osseuses. Bull. Soc. Chir., 1916, p. 611.

EMPLOI DES LAMES DE CAOUTCHOUC DANS LA CHIRURGIE RÉPARATRICE

Réfection des gaines synoviales avec des lames de caoutchouc. Bull. Soc. Chir., 1915, p. 1928.

Dans les plaies de guerre anciennes des doigts et de la main avec adhérences des tendons rendant les fonctions des doigts impossibles, nous avons, après libération des adhérences, entouré le ou les tendons extenseurs ou fléchisseurs de minces lames de caoutchouc.

Le résultat opératoire a été parfait et durable.

CHIRURGIE DES NERFS

Sur les blessures des nerfs par les projectiles de guerre et en particulier sur les blessures du sciatique. Bull. Soc. Chir., 1915, p. 1049.

EXTRACTION DES PROJECTILES

Technique opératoire de l'extraction des projectiles sous la direction du compas de Hirtz. Revue de Chirurgie, n° 1, janvier 1916.

Extraction des projectiles intra-cérébraux avec le compas de Hirtz directement aimanté. Henri Béclère, Presse Médicale, juin 1918.

STATISTIQUE

Statistique opératoire d'un secteur chirurgical (10e région), du 1er janvier 1915 au 1er mars 1916.

Nous avons en 1915 organisé le premier secteur chirurgical du territoire. Chaque centre hospitalier avait un chirurgien de place responsable et possédait un service aseptique, et des services septiques, un service de radiographie.

Chirurgien du secteur nous avions nous-même à notre disposition deux services aseptiques en deux villes différentes, nous y opérions tous les cas qui nous paraissaient relever de notre action personnelle. Nos visites dans les 65 hôpitaux de notre secteur, comprenant 14000 lits, étaient régulières. Nous opérions dans les différentes places, ou faisions évacuer les blessés sur nos services personnels. Nous étions le chirurgien consultant des chirurgiens de place.

Cette organisation fut généralisée par M. le sous-secrétaire d'État à tout le territoire en août 1915.

Les résultats obtenus furent du 1er janvier 1915 au 1er mars 1916 :

4127 opérations. Mortalité générale 92 morts = 2,2 pour 100. 77 amputations = 1,8 pour 100.

Notre contribution personnelle fut de 1500 opérations environ avec une mortalité de = 1,9 pour 100.

Cette organisation permit, à cette date, une très sérieuse amélioration dans la chirurgie générale du territoire.

SHOK TRAUMATIQUE

L'intoxication dans les plaies de guerre. La rétention azotée des blessés (en collaboration avec A. Grigaut, chef du laboratoire de Chimie biologique de l'Auto-Chir., 21). Comptes rendus Soc. Biologie, 1918, 4 et 19 octobre.
La désagrégation azotée des tissus traumatisés. Bull. Soc. Chir., 16 octobre 1918.

Notre maître E. Quénu, partant de l'observation clinique des blessés de guerre, a émis l'hypothèse que les phénomènes appelés « shok » étaient dus à une intoxication générale dont le point de départ était la plaie de guerre.

Avec Grigaut nous avons montré que les phénomènes toxiques ont pour origine directe une désagrégation azotée intense et rapide des tissus traumatisés.

A l'état normal, le tissu retient emmagasinée une portion notable des substances azotées issues de sa désassimilation, et c'est la rétention de ces déchets qui lui donne sa toxicité spéciale.

Sous l'influence du traumatisme, le seuil d'excrétion azotée de la cellule est abaissé, et une partie de la réserve azotée toxique du tissu lésé passe dans la circulation.

Chez les blessés de guerre nous avons pu constater que, parallèlement à la diminution des substances azotées non protéiques des tissus traumatisés, il y avait une augmentation des substances azotées non protéiques et de l'azote résiduel du sang, et que cette augmentation était en rapport avec l'intensité des phénomènes d'intoxication.

Chez le blessé de guerre l'azote total non protéique du sang et l'azote résiduel sont dans la règle augmentés. Chez le blessé « shoké » les chiffres d'augmentation sont toujours pour le moins supérieurs au double de la valeur normale de ces éléments.

Lorsque le blessé doit guérir l'augmentation n'est que passagère ; elle est continue, au contraire, jusqu'à sa mort.

Cette rétention azotée est indépendante de l'infection plus ou moins grande des blessés. Chez les blessés atteints de gangrène gazeuse sans « shok », elle ne se produit pas; on la constate au contraire chez des « shokés » dont la plaie est peu infectée.

Cette rétention azotée des « shokés » est différente de la rétention azotée

des brightiques ; celle-ci est une rétention d'urée, celle-là une rétention d'azote résiduel. Elle est due à une altération de la cellule hépatique et, ceci est d'accord avec les constatations de Chauffard et Brodin, de Nanta, de Charles Richet.

La théorie « toxique » du shok reçoit donc de ce fait une confirmation certaine, non moins que des travaux de M. Pierre Delbet.

Nous avons pu étendre cette conception, et montrer que dans toute plaie de guerre, du fait du traumatisme des tissus et de son importance plus ou moins grande, il y a une intoxication de degré variable.

Tout blessé de guerre est intoxiqué par sa plaie. Suivant l'importance de cette intoxication, suivant l'état antérieur ou actuel du foie, cette intoxication est bénigne, passe inaperçue ou se déclare grave, le degré le plus élevé en est le « shok » mortel.

Le fait que cette intoxication a pour point de départ les tissus traumatisés, légitime toute la chirurgie de guerre actuelle, depuis l'excision large de toutes les plaies jusqu'à l'amputation immédiate, pour combattre l'intoxication par la plaie de guerre à tous ses degrés.

LA GANGRÈNE GAZEUSE

LA SÉROTHÉRAPIE DE LA GANGRÈNE GAZEUSE

Traitement de la gangrène gazeuse. Bull. Soc. Chir., 1915, p. 1413.

Essai de serothérapie préventive anti-gangréneuse (en collaboration avec Vaucher). Bull. Soc. Chir., 1918, p. 1187.

A propos de la sérothérapie de la gangrène gazeuse (en collaboration avec Vaucher). Bull. Soc. Chir., 1918, p. 1387.

Premiers résultats des essais systématiques de sérothérapie préventive antigangréneuse (en collaboration avec Vaucher). Bull. Soc. Chir., 1918, p. 1585).

Contribution à l'étude de la sérothérapie curative de la gangrène gazeuse. Jean Michaux. Thèse de Doctorat. Paris, 1918.

Sérothérapie préventive et curative de la gangrène gazeuse. Rapport à la 5e session de la Conférence chirurgicale interalliée, novembre 1918.

Nous avons publié en 1916 les résultats obtenus dans le traitement chi-

rurgical de la gangrène gazeuse par la technique suivante : débridements multiples, incisions parallèles à 10 centimètres les unes des autres et chevauchant en hauteur. Incisions à toute profondeur dans le foyer principal et d'autant plus superficielles qu'elles s'éloignent de ce dernier.

Sur 17 cas ainsi traités 15 guérisons.

Sérothérapie. — Après des essais personnels datant de 1917, nous avons été chargés, en 1918, sur notre demande, par M. le sous-secrétaire d'État au service de santé, de l'organisation dans deux groupes d'armées de la sérothérapie préventive et curative de la gangrène gazeuse. Cette organisation a été faite sous la direction de M. Vaucher chef du laboratoire de l'Autochir 21 avec le concours de MM. Jean Michaux, Lager, Goldmann et celui de Mme Michaux.

La gangrène gazeuse étant polymicrobienne dans la plupart des cas et les espèces le plus fréquemment rencontrées étant le perfrigens, le vibrion septique et l'œdematiens de Weinberg ou le bellonensis de Sacquépée, la sérothérapie a toujours été polyvalente, trivalente en réalité, car nous ne nous sommes servis que des sérums suivants, anti-perfringens Veillon, anti-vibrion Jouan, anti-œdematiens Weinberg, anti-bellonensis Sacquépée.

La quantité de sérum mise à notre disposition, quantité relativement petite, nous a forcés à réserver la sérothérapie préventive aux seuls blessés qui y paraissaient le plus exposés, « plaies des fesses, de la cuisse, du mollet, grosses fractures, etc. » ; ce qui représente environ 1/8e de la totalité des blessés.

Sérothérapie préventive. — Les résultats obtenus ont été les suivants :

381 cas, 18 gangrènes, 4,7 pour 100.

Les blessés de même qualité et qui n'ont pu être traités préventivement faute d'une provision de sérum suffisante et qui, de ce fait, étaient de véritables témoins ont donné 15 pour 100 de gangrène gazeuse environ.

Ce chiffre de 4,7 pour 100 est donc une amélioration considérable.

Les Allemands sont arrivés au chiffre de 0,5 pour 100, mais sur un groupe de 1200 blessés représentant la totalité des blessés d'une division ; nous n'avons injecté que le 1/8e des blessés et nous avons choisi les plus graves. Notre chiffre est donc en réalité inférieur à celui des Allemands.

Les 18 échecs que nous avons observés sont intéressants.

Aucun n'avait reçu d'injections intra-musculaires locales, de plus ils présentaient tous d'autres germes que les espèces contre lesquelles on les avaient immunisés (sporogènes, putrificus, fallax, streptocoque).

Nous avons examiné deux séries de blessés présentant des lésions vasculaires des membres :

10 blessés, lésions artérielles, pas de sérothérapie, 8 gangrènes, 3 morts.

25 blessés, lésions artérielles, sérothérapie préventive, 0 gangrène gazeuse, 0 mort, 2 gangrènes ischémiques.

Sérothérapie curative. — Au point de vue curatif, nous avons traité par la sérothérapie combinée à l'acte chirurgical 77 cas de gangrènes gazeuses.

53 guérisons sans amputation, 16 morts. 8 amputations.

De ces essais de sérothérapie préventive et curative systématique commencés en juillet 1918 et interrompus par l'armistice nous avons pu conclure que la sérothérapie polyvalente de la gangrène gazeuse a une valeur préventive et curative incontestable.

Elle est un adjuvant important de l'acte opératoire qui demeure nécessaire. Elle est un adjuvant thérapeutique que l'on n'a pas le droit de refuser aux blessés. Préventive, elle diminue la fréquence de la gangrène gazeuse. Curative, elle guérit des cas qui sans elle eussent été mortels; elle permet la conservation de membres qui sans elle eussent été sacrifiés.

Elle lutte victorieusement contre l'intoxication générale de l'organisme, et arrête l'envahissement local des tissus; elle a une action certaine sur l'élimination des tissus mortifiés.

Inoffensive même à doses massives, qu'elle soit pratiquée par voie tissulaire ou par voie veineuse, elle s'est montrée pendant la guerre, trop tardivement, hélas! une ressource thérapeutique de premier ordre; elle doit persister après la guerre comme le traitement nécessaire de toutes les plaies par écrasement des membres.

Au congrès de chirurgie interalliés (novembre 1918), toutes les nations représentées ont rendu aux résultats obtenus dans l'armée française cet hommage de demander la généralisation de la méthode.

TRAITEMENT GÉNÉRAL DES PLAIES DE GUERRE

LA SUTURE PRIMITIVE RETARDÉE

Note sur le traitement des plaies de guerre des parties molles à la ... armée.

Bull. Soc. Chir., 1917, p. 1739.
3e session de la Conférence chirurgicale interalliée, 1918.

Pendant l'offensive de Flandres (été 1917) nous avons été adjoint au directeur du service de santé de l'Armée comme conseiller technique, et comme tel, chargé de l'organisation chirurgicale de l'Armée.

Le problème pour la technique chirurgicale générale était le suivant. En période d'offensive, opérer tous les blessés à l'Armée, si possible, et leur assurer la guérison la plus rapide et la meilleure.

Or, en période d'offensive, il est impossible d'appliquer la suture primitive d'emblée à tous les blessés pour une seule raison. Elle demande 15 jours de surveillance sur place; elle est donc impossible, car les hôpitaux d'Armée seraient immédiatement débordés.

D'un autre côté nous n'avons accepté l'évacuation, sur le territoire, de blessés non opérés à l'armée que comme un pis-aller, auquel il ne faut se résoudre que quand on ne peut faire autrement.

Dans l'étude que nous avons faite de l'évolution des plaies de guerre traitées par les différents pansements, nous avions constaté qu'une plaie, excisée correctement, et recouverte d'un simple pansement aseptique, reste, sinon amicrobienne, tout au moins chirurgicalement aseptique, c'est-à-dire suturable, pendant plusieurs jours (8, 10...).

La technique chirurgicale générale fut donc organisée de la façon suivante dans toute l'armée.

Certaines plaies (plaies des articulations, des os du crâne, du thorax, de l'abdomen...) étaient traitées par la suture primitive dans les hôpitaux d'armée, et hospitalisés le temps nécessaire.

Toutes les plaies des parties molles étaient traitées par le débridement, l'excision, l'extraction de tous les corps étrangers et le pansement aseptique pur à plat, sans aucune suture. Six, douze heures après l'opération, ces blessés étaient évacués sur les hôpitaux du territoire, Amiens, Abbe-

ville, etc... qui, préparés à l'avance à ce travail, munis tous de laboratoires de bactériologie, faisaient immédiatement l'examen bactériologique de ces plaies chirurgicales, et pratiquaient immédiatement la suture dite primitive retardée (du deuxième au dixième jour après la blessure et l'opération).

Cette suture primitive retardée fut dans les hôpitaux d'Amiens possible dans 81 pour 100 des cas, dans un délai moyen de 10 jours.

Les résultats généraux furent les suivants :

0 mort, 0 gangrène gazeuse, 0 tétanos, 1 complication septique, 1 amputation tardive; 84 pour 100 des blessés furent complètement guéris cinq semaines après leur blessure. 10 pour 100 des plaies seulement restaient infectées après la première opération.

Ces résultats furent immédiatement déclarés non valables par les médecins militaires. L'expérience portait, paraît-il, sur un trop petit nombre de blessés, et les moyens mis en œuvre étaient en disproportion avec le travail nécessaire. Nous pûmes la répéter trois mois plus tard, à l'offensive de la Malmaison, sur un nombre de blessés dix fois plus grand; elle donna exactement les mêmes résultats que M. Tuffier, inspecteur de l'Armée, communiqua à l'Académie de Médecine.

La mortalité générale de l'armée fut de 5,8 pour 100, la gangrène gazeuse se déclara dans 3/1000 des cas.

La suture primitive retardée donna 93 pour 100 de succès.

15 pour 100 seulement des plaies restaient infectées après la première opération. 4,6 pour 100 des blessés évacués après la première opération eurent des accidents septiques. 82 pour 100 des blessés ainsi opérés furent guéris après un séjour à l'hôpital de 20 à 30 jours. 61 pour 100 furent envoyés directement en permission.

Sacquépée, étudiant l'état des plaies traitées suivant cette méthode, trouva que la plaie chirurgicale reste en état d'asepsie relative permettant sa suture dans 66 pour 100 des cas. J'avais personnellement trouvé 77,3 pour 100, une autre formation trouva 73 pour 100.

La suture primitive retardée, ou différée, suivant le terme des Anglais, est donc le procédé de choix pour le traitement des plaies de guerre en période de gros afflux de blessés.

Elle donne des résultats égaux à ceux de la suture primitive d'emblée, les résultats fonctionnels sont exactement les mêmes.

Le temps nécessaire à la guérison n'est prolongé que du petit nombre de

jours écoulés entre la première opération faite à l'armée et la suture faite dans le territoire. L'organisation nécessite simplement une liaison étroite entre les hôpitaux d'armée et ceux du territoire.

Les résultats obtenus montrent donc que l'antisepsie appliquée systématiquement à toutes les plaies de guerre non suturées d'emblée est une erreur.

La plaie nettoyée chirurgicalement reste pendant de longs jours « suturable ». Elle est microbienne, mais elle est aseptique.

La stérilisation progressive systématique de toutes les plaies de guerre, les pansements antiseptiques retardants ou non sont des erreurs préjudiciables à la qualité de la guérison définitive.

Toutes les plaies stérilisées semblent passer par une période d'infection secondaire tardive presque inévitable. Il se fait de la sclérose plus ou moins étendue; la suture secondaire donne des résultats fonctionnels certainement moins bons.

La suture primitive retardée s'inscrit, dans la thérapeutique des plaies de guerre, comme l'égale de la suture primitive d'emblée, elle a la même valeur. Elle est la méthode de choix aux périodes de gros afflux de blessés, elle est une précieuse ressource dans les nombreux cas où la suture immédiate paraît hasardée.

Qu'il nous soit permis de dire qu'elle a été adoptée par tous les chirurgiens des Armées françaises, et par toutes les Armées alliées.

TRAITEMENT CHIRURGICAL DES PLAIES DE GUERRE DU POUMON

Chirurgie pulmonaire.

Extraction des projectiles intra-pulmonaires. Technique opératoire. Revue de Chirurgie, 1916, n° 3.

A propos de l'extraction des projectiles intra-pulmonaires. Bull. Soc. Chir., 1915, p. 2137 et 1916, p. 317. Rapport sur une observation de Leriche. Bull. Soc. Chir., 1916, p. 324.

Quelques observations de chirurgie d'urgence dans les plaies de guerre du poumon à l'Auto-Chir. 21. Bull. Soc. Chir., 1916, p. 2602.

Gravité des plaies pénétrantes de poitrine. Rapport sur les observations de M. Duponchel. Bull. Soc. Chir., 1917, p. 2876.

La gravité des plaies pénétrantes de poitrine et leur traitement opératoire. Bull. Soc. Chir., 1917, p. 415.

Plaie du poumon par éclat d'obus. Hémorragie. Intervention d'urgence. Guérison. Présentation du malade. Bull. Soc. Chir., 1917, p. 570.

La thoracotomie est-elle indiquée dans le traitement des plaies de poitrine pour arrêter les hémorragies, discussion. Bull. Soc. Chir., 1917, p. 669.

A propos de l'extraction immédiate des corps étrangers du poumon. Rapport sur les observations de Lefèvre et Paschoud. Bull. Soc. Chir., 1917, p. 914.

Apparition d'adhérences pleurales dans les plaies du thorax et en particulier dans la plèvre du côté non lésé. Rapport sur les observations de Martin. Bull. Soc. Chir., 1917, p. 1298.

Traitement immédiat de la plaie du poumon. Rapport sur les observations de Lefèvre, Ravary, Perriol. Bull. Soc. Chir., 1917, p. 1514.

Traitement chirurgical des plaies du poumon. Rapport sur les observations de Tanton, Jacques Hertz, Vielle. Bull. Soc. Chir., 1917, p. 2243.

Les plaies de guerre du poumon. Statistique de tout un secteur chirurgical aux armées. Résultat de l'intervention précoce en dehors de toute urgence. Bull. Soc. Chir., 1917, p. 2243.

L'emphysème médiastinal aigu d'origine traumatique. Rapport sur le travail de Gatellier. Bull. Soc. Chir., 1918, p. 74.

Les plaies de guerre du poumon. Notes sur leur traitement chirurgical aux armées avec 27 planches et illustrations, Masson et Cie, éditeurs, Paris, 1917.

War Wounds of the Lung. Traduction anglaise. Bristol, John Wright a. sons ltd. 1918.

Surgical Treatment of the Gunshot wounds of the Lung Surgery, Gynecology and Obstetrics, janvier 1919.

La chirurgie de guerre du poumon a été l'objet de notre constante préoccupation pendant les quatre années de guerre.

En 1916, nous avons publié un procédé d'extraction des projectiles intra-pulmonaires.

Résection de côte, pneumothorax total, extériorisation du poumon dans la zone où se trouve le projectile, incision du poumon, extraction du corps étranger, suture totale de la plaie du poumon et du thorax.

Ce procédé nous semble avoir les avantages suivants.

Il ne laisse pas des adhérences pariéto-pulmonaires comme le procédé de Marion, il permet de faire la pneumolyse, de détacher les adhérences pleurales localisées fréquentes dans les plaies de guerre du poumon, il permet un examen facile et complet des lobes pulmonaires.

En 1916, nous avons commencé l'étude du traitement chirurgical immédiat des plaies de guerre du poumon.

Pendant la bataille de la Somme notre statistique personnelle des plaies du poumon a été la suivante :

Mortalité 21,2 pour 100;

Plaies avec projectiles intra-pulmonaires, mortalité 30,3 pour 100.

A ce propos nous avons essayé d'établir la mortalité générale des plaies du poumon depuis le poste de secours jusqu'aux hôpitaux d'armée inclus.

Nous sommes arrivés au chiffre de 45 pour 100.

Nous avons cherché par le traitement chirurgical précoce à améliorer cette situation navrante.

Tout d'abord, nous avons traité les hémorragies graves du poumon par la thoracotomie et la suture de la plaie hémorragique. Notre première série de 14 cas nous a donné 9 guérisons. Depuis nous avons publié de nombreuses observations personnelles, et fait des rapports à la Société de Chirurgie sur de nombreux cas envoyés par les Chirurgiens des Armées.

Ensuite notre étude anatomique et bactériologique de la plaie du poumon, l'examen bactériologique des suppurations pleurales nous ont conduit aux conclusions suivantes :

La plèvre est le plus souvent infectée secondairement par la plaie du poumon.

La plaie du poumon est en tout semblable à toute plaie de guerre, elle présente la même mortification tissulaire traumatique, elle est tout d'abord contaminée, puis infectée par les germes habituels de toutes les plaies de guerre. Elle a la même évolution. Le tissu pulmonaire a, il est vrai, une résistance spéciale pour l'infection, la gangrène vraie y est rare ; mais il ne faut pas oublier que la mortalité précoce des projectiles intra-pulmonaires est de 25 à 30 pour 100.

La conclusion logique de cette étude sur la plaie du poumon est qu'il faut la traiter comme toute plaie de guerre par l'opération précoce, la thoracotomie, l'extraction des corps étrangers métalliques, osseux (esquilles costales très fréquentes) et vestimentaires, le traitement direct de la plaie du poumon, et la suture primitive totale.

La technique opératoire actuelle permet facilement toutes ces manœuvres.

La résection d'une seule côte et le pneumothorax total donnent accès dans toute la cage thoracique.

Le collapsus total du poumon permet son extraction de la cage thoracique lobe par lobe, et l'examen total de tous ses points.

Il est aisé d'extraire tous les corps étrangers .

La plaie du poumon peut être traitée :

a. Par l'excision, si c'est une plaie en surface;

b. Par la résection, si c'est un séton des bords;

c. Par le débridement et l'excision, si c'est une plaie borgne peu profonde (4 à 6 centimètres).

d. Par le ramonage, si la plaie ne peut être excisée.

Après ces manœuvres la plaie du poumon est totalement suturée. S'il y a un vaisseau qui saigne, la ligature en est simple. Le thorax est complètement fermé, puis l'air intrapleural aspiré par ponction,

Nous avons traité les différentes variétés de plaies par ces différentes techniques.

Pendant toutes ces manœuvres nous avons examiné la tension artérielle avec Blechmann, puis Vaucher; ni le pneumothorax total, ni les tractions sur le poumon, ni la résection, ni la suture n'ont une influence quelconque sur la tension artérielle pendant l'intervention. Cette dernière n'est donc pas « shockante ». Les suites opératoires sont d'ordinaire simples, il se produit un peu de congestion pulmonaire transitoire autour du foyer pulmonaire. S'il se produit des épanchements pleuraux, ils sont la plupart aseptiques; s'ils sont infectés, ce sont des pleurésies purulentes bien plus bénignes que la pleurésie traumatique habituelle, et qui guérissent simplement par la stérilisation progressive de la plèvre (méthode de Depage).

Nous avons trouvé des indications à cette intervention immédiate dans la grosseur du projectile, l'étendue de l'hématome intra-pulmonaire d'après la radiographie, la fracture pariétale thoracique, car toujours des esquilles sont projetées dans le poumon.

Nous avons opéré 15 à 18 pour 100 de nos blessés de poitrine seulement.

Les résultats généraux ont été les suivants :

Pendant l'une des dernières offensives françaises, nous avons traité 148 cas de plaies de poitrine :

29 opérations d'urgence (hémorragies ou thorax ouverts) avec 13 morts et 16 guérisons;

18 opérations systématiques pour traiter la plaie du poum n, 0 mort.

101 cas traités médicalement, 1 mort.

Au total, sur 148 cas, la mortalité générale a été de 9,5 pour 100.

Comparativement à notre statistique générale antérieure, l'amélioration est considérable et incontestable.

Les résultats pratiques confirment donc les conceptions émises.

Aussi bien la qualité de guérison obtenue par l'intervention chirurgicale précoce est-elle meilleure que celle donnée par le traitement médical.

Nous avons pu suivre, dans une étude radioscopique prolongée, la plupart de nos opérés. Dans la majorité des cas, le poumon opéré est, au bout de quelques semaines, normal.

A la suite de nos différents travaux sur cette question, le traitement chirurgical précoce des plaies du poumon a été pratiqué par différents chirurgiens dans les armées françaises.

Rien n'est plus instructif que la statistique personnelle de Launay, qui, par l'adoption du traitement chirurgical des plaies du poumon, a diminué sa mortalité dans la proportion suivante :

1915-16, sans traitement chirurgical, mortalité : 28,5 pour 100.

1917, avec le traitement chirurgical, mortalité : 5,8 pour 100.

Les armées anglaises et belges ont adopté la méthode, et en ont publié les très bons résultats.

Cette chirurgie de guerre du poumon, par l'amélioration générale de la technique opératoire, par la suppression de tous les appareils à hypo ou hyperpression rend le poumon accessible à la chirurgie courante, elle ouvre des horizons nouveaux.

Le poumon ne doit plus être considéré comme un organe inaccessible à la chirurgie, ou tout au moins soumis à une chirurgie spéciale, exigeant des installations particulières, qu'il est impossible de posséder en tous lieux.

LA THORACO-LAPAROTOMIE PAR INCISION UNIQUE DANS LE TRAITEMENT DES PLAIES THORACO-ABDOMINALES

Hernie diaphragmatique congénitale gauche avec appendicite sous-claviculaire gauche. Rapport de M. Kirmisson. Bull. Soc. Chir., 1913.

Hernie épiploïque thoracique, suite de plaies de guerre. Intervention. Guérison. Bull. Soc. Chir., 1915, p. 1043.

Les plaies de la rate. Rapport sur les observations de Fiolle. Bull. Soc. Chir., 1917, p. 379.

Dans les hernies diaphragmatiques congénitales ou acquises, dans les plaies de guerre qui intéressent à la fois le thorax et l'abdomen, nous avons pratiqué la thoraco-laparotomie par une seule incision. Section verticale du thorax, section de la paroi abdominale, section du diaphragme depuis ses attaches costales jusqu'à l'orifice de hernie congénitale ou la perforation traumatique. Une fois les lésions thoraciques et abdominales traitées, le diaphragme est reconstitué ainsi que les parois thoraciques et abdominales.

Cette technique nouvelle est simple, donne un jour énorme. Nous l'avons employée à maintes reprises ainsi que nos collaborateurs.

CHIRURGIE DU COEUR

LA PÉRICARDOTOMIE THORACO-ABDOMINALE MÉDIANE

Chirurgie du cœur et des vaisseaux de la base.
La Presse Médicale, n° 48, 29 août 1918
(en collaboration avec Henri et Pierre Barnsby).

Extraction d'un projectile situé dans la paroi du ventricule droit.
Rapport sur une observation de Barbier. *Bull. Soc. Chir.*, décembre 1918.

Les procédés opératoires jusqu'ici employés nous ont paru présenter deux inconvénients :

a. Limitation du champ opératoire par les bords du volet thoracique.

b. Danger d'ouvrir la plèvre.

Nous avons étudié et réalisé la technique suivante :

Section médiane du sternum et laparotomie médiane.

Décollement rétrosternal du péricarde et des deux plèvres.

Péricardotomie antérieure verticale, puis section médiane antéro-postérieure du diaphragme.

Les plèvres sont à coup sûr évitées, le jour est vraiment très large sur la base du cœur, et toutes les manœuvres chirurgicales nécessaires peuvent être faites sur le cœur en place.

L'extériorisation du cœur et la torsion des gros vaisseaux de la base, nécessaires avec les autres procédés, sont supprimées.

La reconstitution du péricarde, du diaphragme, du thorax, de l'abdomen est simple.

Nous avons pu par ce procédé enlever une balle de fusil de l'oreillette droite et de la veine cave inférieure où la radiographie la montrait extra-ordinairement mobile. Barbier a pu enlever un éclat du ventricule droit. Ce furent deux succès.

La reviviscence du cœur par injection d'eau salée physiologique dans le ventricule gauche.
Bull. Soc. Chir., 17 décembre 1918.

A propos d'un rapport de Mauclaire sur le massage du cœur, nous avons rappelé notre fait, anciennement publié, d'injection directe de sérum dans le cœur. Au cours de la guerre, nous avons eu l'occasion de recourir à ce procédé une fois. Le blessé, dont le cœur ne battait plus, a vécu six heures. Si nous avions eu à cette date à notre disposition du sang citraté, nous aurions certainement fait une transfusion directe intra-cardiaque, et le résultat eût peut-être été plus durable.

Pour ranimer un cœur qui ne bat plus, il semble logique et préférable de chercher à le ranimer par excitation directe physiologique de l'endocarde, plutôt que par le massage brutal du myocarde.

LES PLAIES DE GUERRE DES ARTICULATIONS

Traitement des plaies de guerre du genou sans lésions osseuses ou avec fracture intra-articulaire (grands fracas exceptés) par l'arthrotomie large systématique et la fermeture totale de l'articulation à l'Auto-Chir. 21. Bull. Soc. Chir., 1916, p. 2229.

Traitement des plaies de guerre articulaires avec lésions osseuses par la conservation (genou et coude) à l'Auto-Chir. 21. Bull. Soc. Chir., 1916 (2581).

Plaie du genou. Fracture du genou. Mort tardive. Description des lésions (pièce). Bull. Soc. Chir., 1916, p. 2616.

Traitement des plaies de guerre de l'articulation du coude à l'Auto-Chir. 21. Rapport sur les observations de Martin. Bull. Soc. Chir., 1918, p. 1421.

Le traitement conservateur des plaies du genou, Auto-Chir. 21. Delmas, Revue de Chirurgie, nos 1-2, 1918.

Nous avons publié en 1917 une série de 60 cas de plaies de toutes les articulations traitées par la réunion primitive et la conservation poussée au maximum, puis en 1918 notre statistique de 130 plaies du genou. Notre contribution a porté :

1° Sur la bactériologie des liquides articulaires et des plaies osseuses.

2° Sur la conservation systématique des extrémités osseuses.

a. Avec Vaucher nous avons montré qu'il y avait une période relativement très longue (parfois 24, 48 heures) pendant laquelle les liquides articulaires restaient stériles, alors que la plaie osseuse était toujours microbienne. Cette période intermédiaire, due au pouvoir bactéricide de la synovie, est la période favorable à l'intervention chirurgicale.

Le curettage de la plaie osseuse, véritable excision de la plaie de l'os, donne une plaie chirurgicale amicrobienne.

b. La conservation systématique doit être appliquée aux plaies ostéo-articulaires, dans les cas de fractures parcellaires même très étendues, comme aussi dans les traits diaphyso-épiphysaires, et quelle que soit l'articulation (genou, cou-de-pied, coude, poignet, épaule).

Nous nous sommes élevés contre la doctrine de la résection totale, typique, systématique, préconisée par l'école lyonnaise dans tous les cas de lésions ostéo-articulaires en vue d'un résultat fonctionnel meilleur.

La conservation donne des résultats au moins égaux, sinon supérieurs, et à moins de frais. Dans les fractures condyliennes du fémur, l'ostéo-synthèse donne de très bons résultats. Nous avons successivement présenté des plaies des diverses articulations ainsi traitées.

Les résultats généraux comparatifs ont été les suivants :

1915. Blessés observés dans le territoire, et ayant subi aux armées des arthrotomies de drainage :

Mortalité, 27,6 pour 100 : amputations, 30 pour 100.

Toutes guérisons avec ankylose.

1916-17-18. Opération immédiate conservatrice aux armées, réunion primitive. 86 pour 100 de succès, 9,6 pour 100 suppuration, 2,8 pour 100 amputation, 0,9 pour 100 mort. Dans les premiers mois, les chirurgiens du territoire ont signalé quelques cas de raideur articulaire ou d'ankylose. En 1918, nous avons appliqué à toutes les plaies articulaires la méthode de Willems (de Gand), la mobilisation active immédiate. Les résultats fonctionnels en furent améliorés.

30 *cas de fractures de guerre suturées primitivement*. Rapport sur les observations de G. Picot. Bull. Soc. Chir., 1917, p. 1859.
L'ostéo-synthèse dans les fractures de guerre, pseudarthroses exceptées. Rapport à la Conférence Chirurgicale interalliée, 4e session, 11-15 mars 1918.
Note sur la constatation radiographique de gaz dans les foyers de fractures de guerre. Bull. Soc. Chir., 1918, p. 1143.
La suspension dans le traitement des fractures de guerre, Auto-Chir. 21. Desfosses et Robert. Masson et Cie, 1918.

Nous avons appliqué aux fractures de guerre la réunion primitive, traitement de choix de toutes les plaies de guerre. Depuis 1917, l'Auto-Chir. 21 a toujours eu son service de fractures, avec une équipe chirurgicale spéciale. Le mode d'appareillage uniforme a été la suspension avec attelle de Thomas (méthode de Thomas-Sinclair). La réunion primitive des fractures nous a donné les chiffres suivants :

50,7 pour 100 de sutures primitives, 29 pour 100 de sutures primitives d'emblée, 20,9 pour 100 de primitives retardées.

Cette méthode nous a donné 82 pour 100 de succès, avec 1 seul échec complet.

La formule de l'esquillectomie a été la suivante :

Esquillectomie large sous-périostée, et dans cette ablation osseuse ne s'occuper que d'une chose, maintenir la continuité de l'os soit par la juxtaposition des fragments, soit par la conservation d'une seule esquille latérale, soit par la conservation d'un faisceau d'esquilles.

D'une façon générale, la formule de choix pour les fractures de guerre semble être : transformer le plus vite possible la fracture ouverte en fracture fermée par la suture primitive d'emblée ou retardée, pour pouvoir traiter la fracture comme une fracture fermée.

L'*ostéo-synthèse* dans les fractures de guerre doit être envisagée :

a. Dans la période de suppuration ; *b*. Comme intervention primitive.

Dans la période de suppuration, par l'immobilisation des fragments elle diminue l'infection et donne des résultats encourageants.

Comme intervention primitive, elle est rarement indiquée sauf dans les fractures très obliques, car l'appareillage moderne par sa perfection, permet d'obtenir le plus souvent une réduction correcte d'un maintien parfait.

82614. — Paris. Imprimerie Lahure, 9, rue de Fleurus.